





Roman Suľa
projektový riaditeľ, CPO

V MTS sme dlhé roky používali širokú škálu skrutkovacej techniky pre automatické podávanie skrutiek od rôznych výrobcov. Od nášho vzniku v roku 1996 až po súčasnosť sme tak z tejto oblasti získavali množstvo praktických skúseností, ktoré sme následne mohli využívať pri vývoji vlastného systému.

V roku 2019 sme obdržali početné zákazky na kolaboratívne aplikácie s automatickým skrutkovaním pre firmu Hella. Dodacie doby u štandardných dodávateľov však často presahujú aj 20 týždňov. Pustili sme sa preto do vývoja vlastných produktov, vďaka

čomu vieme na rastúci dopyt po skrutkovacích aplikáciách reagovať rýchlejšie a efektívnejšie. Do dnešného dňa sme vyrobili stovky kusov podávačov skrutiek a skrutkovacích jednotiek, z ktorých všetky fungujú úplne bezchybne v rôznorodých ostrých prevádzkach našich zákazníkov. Aktuálne máme v portfóliu 4 druhy podávačov a 10 druhov skrutkovacích jednotiek.

Do budúcnosti si prajeme a zároveň pracujeme na tom, aby TIXON produkty pre automatické skrutkovanie spoľahlivo fungovali a naplňovali aj tie najnáročnejšie potreby našich zákazníkov.



Technologický park MTS Krivá

6 AUTOMATICKÁ SKRUTKOVACIA TECHNIKA MTS

8 TIXON PODÁVAČE SKRUTIEK A KOMPONENTOV

9 TIXON VIBRO

10 TIXON STEP TIXON SWORD

11 TIXON PICK & PLACE

12 DOPLNKY K PODÁVAČOM TIXON HOPPER TIXON CLEANER TIXON SWITCHER

14 TIXON SÉRIA „COMPACT“ TIXON MANUAL

15 TIXON COMPACT TIXON COMPACT VACUUM TIXON COMPACT PICK & PLACE

16 TIXON SÉRIA „CLASSIC“ TIXON CLASSIC TIXON CLASSIC MOVEMENT TIXON CLASSIC VACUUM TIXON CLASSIC VACUUM MOVEMENT TIXON CLASSIC PICK & PLACE

18 TIXON ŠPECIÁLNE VERZIE

9



12



15



16



18



Vyvíjame TIXON, aby sme pomohli vyriešiť problémy so slabou dostupnosťou zariadení a servisu pre automatické podávanie skrutiek

Štandardná ponuka

✗ Dlhé dodacie doby

Dodacie lehoty od štandardných dodávateľov sú v mnohých prípadoch dlhšie ako 20 týždňov.

✗ Nedostatočná podpora

Servis a reakčná doba sú nevyhovujúce a vo väčšine prípadov treba poslať zariadenie späť ku dodávateľovi, čo predlžuje čas potrebný na oživenie prevádzky.

✗ Nedostatok náhradných dielov

Dostupnosť špeciálnych náhradných dielov pre konkrétnu skrutku je viac ako 8 týždňov.

TIXON od MTS

✓ Rýchle dodanie

Dodacia lehota pre TIXON zariadenia je približne **10 týždňov**.

✓ Výborný servis

Záručný aj pozáručný servis vieme zabezpečiť **do 48 hodín**.

✓ Dostupnosť náhradných dielov

Štandardné náhradné diely odosielame **do 48 hodín**. Špeciálne náhradné diely na konkrétny typ skrutky dodáme **do 6 týždňov**.

Ďalšie výhody automatickej skrutkovacej techniky TIXON od MTS:

- ✓ Spoľahlivosť.
- ✓ Výhodná cena.
- ✓ Podávač je už osadený kompletným pneumatickým a elektrickým obvodom.
- ✓ Svetelná signalizácia stavu skrutiek v podávači.
- ✓ Možnosť umiesniť podsvietené logo zákazníka na podávač v základnej cene.



Naša spoločnosť MTS má aktuálne v portfóliu 4 druhy podávačov pre podávanie rôznych typov komponentov.

Medzi najčastejšie používané patrí vibračný podávač TIXON VIBRO, ktorého konštrukcia umožňuje široké spektrum využitia pre podávané komponenty.

Ďalším podávačom je lineárny podávač TIXON STEP, ktorý na prepravu komponentov nepoužíva vibrácie, ale lineárny pohyb, čo výrazne znižuje hlučnosť podávača a zároveň zvyšuje čistotu skrutkovacieho procesu.

Tretím typom podávača je TIXON SWORD, ktorý na prepravu komponentov využíva rotačný pohyb a tým pádom opäť dosahuje výrazne nižšiu hlučnosť a vyššiu čistotu skrutkovacieho procesu.

Štvrtý typ podávača je určený pre „pick & place“ aplikácie, kedy nie je možné podávať komponent podávať priamo cez hadicu. Komponent je odoberaný z odoberacieho miesta, kde je pripravená vždy iba jedna skrutka alebo jeden komponent. Tento podávač umožňuje podávať tvarovo a rozmerovo náročnejšie diely. Podávač TIXON PICK & PLACE je možné vyrobiť vo verzii STEP alebo vo verzii VIBRO.



Vieme vyrobiť podávače pre tieto komponenty:

Skrutky



Matice



Valčeky



Puzdra



TIXON VIBRO



Vibračný podávač skrutiek a komponentov

Vibračný podávač, ktorý účinkom vibračného pohonu podáva a oddeľuje podávané komponenty. Široké spektrum využitia pre rôzne druhy podávaného materiálu. Kontrola množstva komponentov v zásobníku podávača. Možnosť doplniť ďalšie senzory na kontrolu polohy komponentov pre zrýchlenie procesu podávania.

Vibračným podávačom TIXON VIBRO vieme podať skrutky veľkosti od M3 po M6.

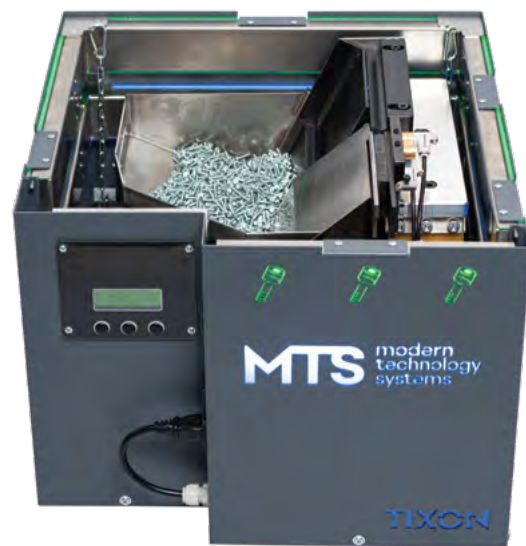
TIXON-V 0,8-AC: vrátane riadiacej jednotky a pneumatických ventilov, nastrelenie skrutky jedným signálom, svetelná signalizácia nízkej hladiny skrutiek, objem podávača 0,8 litra.

TIXON-V 0,8 NC: bez riadiacej jednotky, vrátane pneumatických ventilov, musí byť riadené externým PLC zariadením, svetelná signalizácia nízkej hladiny skrutiek, objem podávača 0,8 litra.

TIXON-V 1,1-AC: vrátane riadiacej jednotky a pneumatických ventilov, nastrelenie skrutky jedným signálom, svetelná signalizácia nízkej hladiny skrutiek, objem podávača 1,1 litra.

TIXON-V 1,1 NC: bez riadiacej jednotky, vrátane pneumatických ventilov, musí byť riadené externým PLC zariadením, svetelná signalizácia nízkej hladiny skrutiek, objem podávača 1,1 litra.

TIXON STEP



Lineárny podávač skrutiek a komponentov

Lineárny podávač, ktorý účinkom lineárneho pohybu pneumatického valca podáva a oddeľuje podávané komponenty. Široké spektrum využitia pre rôzne druhy podávaného materiálu. Kontrola množstva komponentov v zásobníku podávača. Výrazne nižšia hlučnosť a prašnosť v porovnaní s vibračným podávačom. Vhodný do čistého prostredia.

Lineárnym podávačom TIXON STEP vieme podať skrutky veľkosti od M3 až po M10.

TIXON-S 1,7 NC: bez riadiacej jednotky, vrátane pneumatických ventilov, musí byť riadené externým PLC zariadením, svetelná signalizácia nízkej hladiny skrutiek, objem podávača 1,7 litra.

TIXON PICK & PLACE



Podávač skrutiek a komponentov typu „pick & place“

Ide o veľmi špecifické zariadenia. Podávače Pick & Place sú vždy navrhnuté podľa špecifických požiadaviek zákazníka, s ohľadom na požadované zástavbové rozmery. Z pohľadu podávaného materiálu je možné zvoliť vibračný podávač, ktorý je doplnený o vibračnú lištu alebo step podávač, ktorý bude obsahovať dvojicu lineárnych lišt.

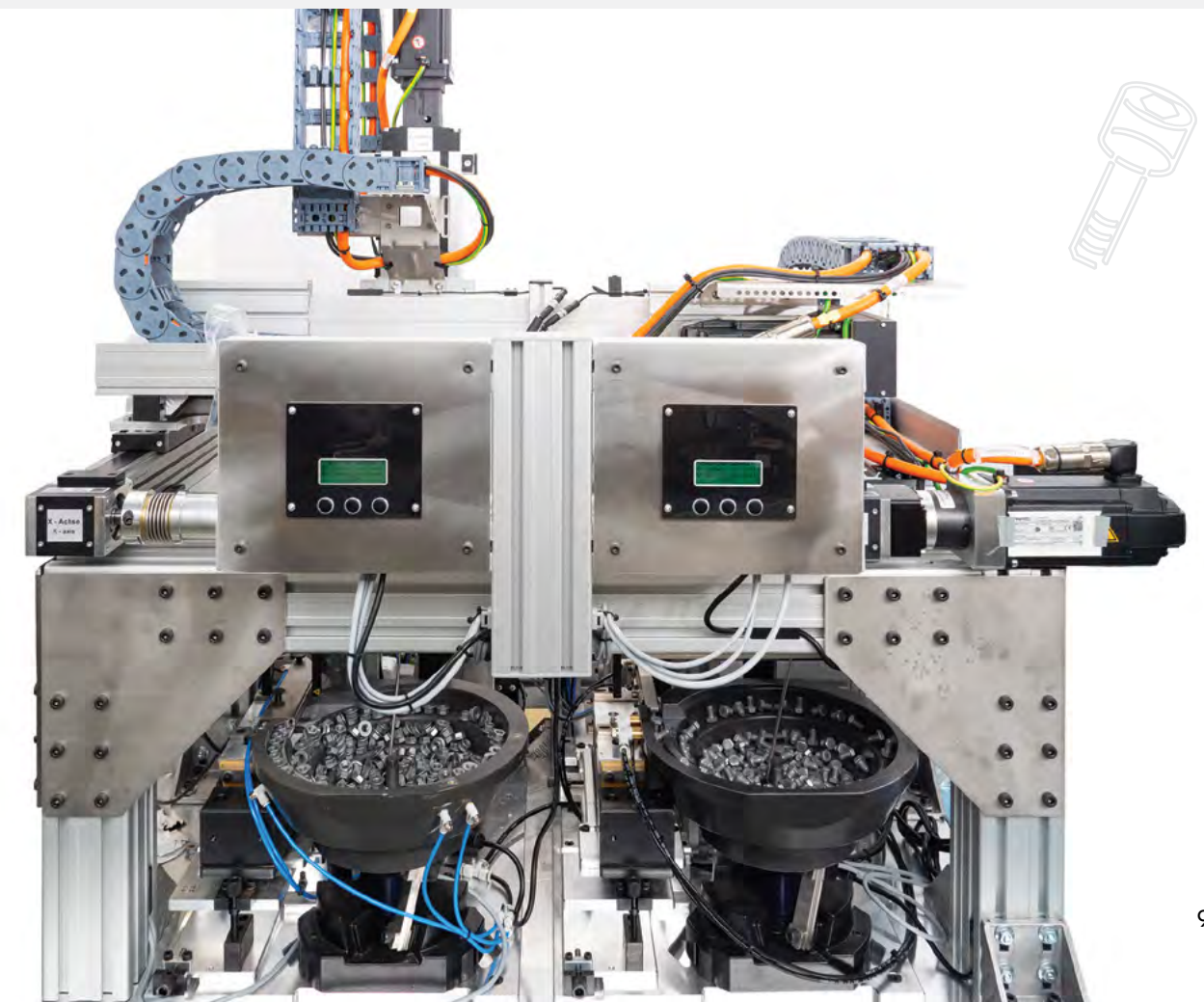
TIXON SWORD



Podávač skrutiek a komponentov typu „sword“

Podávač, ktorý účinkom rotačného pohybu pneumatického valca podáva a oddeľuje podávané komponenty. Široké spektrum využitia pre rôzne druhy podávaného materiálu. Kontrola množstva komponentov v zásobníku podávača. Výrazne nižšia hlučnosť a prašnosť v porovnaní s vibračným podávačom. Vhodný do čistého prostredia.

TIXON-SW 1,7 NC: bez riadiacej jednotky, vrátane pneumatických ventilov, musí byť riadené externým PLC zariadením, svetelná signalizácia nízkej hladiny skrutiek, objem podávača 1,7 litra.



TIXON HOPPER



Zásobovací dopravník

Dopravníkový zásobník určený pre podávače. Výrazné navýšenie zásoby komponentov pre podávač až o 6 litrov.

- Pre pohon využíva 24V motor.
- Možnosť doplniť manuálne tlačidlo pre spustenie dopravníka.
- Pravá alebo ľavá verzia umiestnenia motora.

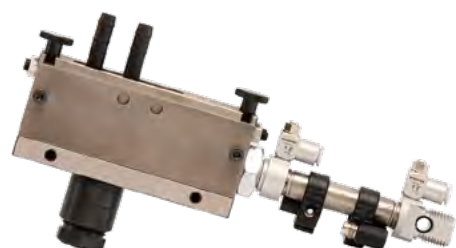
TIXON CLEANER



Čistič skrutiek a komponentov

Ak je pre proces skrutkovania požadovaná zvýšená čistota, vieme ku každému podávaču integrovať toto zariadenie. V polohe 1 je skrutka zastavená a nečistoty sú odsávané vákuom. V polohe 2 očistená skrutka opúšťa čistič a pokračuje do skrutkovacej jednotky.

TIXON SWITCHER



Rozdeľovač skrutiek a komponentov

Zariadenie, ktoré je možné integrovať medzi podávač a skrutkovaciu jednotku. Ak chceme jeden podávač použiť pre dve skrutkovacie jednotky, použijeme rozdeľovač, ktorý nám skrutky rozdeľuje pre obe skrutkovacie jednotky. Taktiež ho použijeme v prípade, ak chceme z dvoch podávačov podávať rôzne skrutky do jednej skrutkovacej jednotky.



Skrutkovacie jednotky sú vždy špecificky navrhnuté a zostrojené podľa požiadaviek zákazníka.

Skrutkovacie jednotky zo série „compact“ sú určené pre zariadenia a pracoviská, kde pracujú ľudia, respektíve kde kolaboratívne roboty spolupracujú s ľuďmi na montážnej činnosti.

Skrutkovacie jednotky zo série „classic“ sú navrhnuté a vhodné pre strojné využitie v poloautomatických a plne automatických výrobných linkách. Tieto jednotky sú často nesené elektrickými alebo pneumatickými manipulátormi, prípadne priemyselnými robotmi.



TIXON COMPACT



Skrutkovacia jednotka pre kolaboratívne aplikácie

Vhodná pre aplikácie s kolaboratívnym robotom alebo pre prácu s operátorom. Skrutkovacia hlava bez vákuového výsuvu.

TIXON COMPACT VACUUM



Skrutkovacia jednotka pre kolaboratívne aplikácie

Vhodná pre aplikácie s kolaboratívnym robotom alebo pre prácu s operátorom. Skrutkovacie hlavy s vákuovým výsuvom v dĺžkach 50 mm, 70 mm a 100 mm.

TIXON MANUAL



Skrutkovacia jednotka pre manuálne aplikácie

Vhodná pre manuálne pracoviská, kde so skrutkovacou jednotkou pracuje operátor. Na spustenie procesu skrutkovania sa používa rukoväť s tlačidlom štart. Pohyb skrutkovacieho bitu je spustený manuálnym posunom skrutkovacej jednotky pomocou vnútornej pružiny.

TIXON COMPACT PICK & PLACE



Skrutkovacia jednotka typu „pick & place“ pre kolaboratívne aplikácie

Vhodná pre aplikácie, kde je problém s automatickým podávaním skrutiek cez nastreľovaciu hadicu. Vhodná pre pracoviská, kde ľudia spolupracujú s kolaboratívnymi robotmi. Skrutky sú premiestňované bez vákuového pridržiavania s využitím magnetickej sily. Možnosť integrovať manuálny systém pre výmenu nástroja.

TIXON CLASSIC



Skrutkovacia jednotka pre strojné použitie

Vhodná pre strojné aplikácie s využitím elektrických alebo pneumatických polohovacích systémov a taktiež priemyselných robotov. Skrutkovacia jednotka je bez vákuového pridržiavania skrutiek.

TIXON CLASSIC VACUUM MOVEMENT



Skrutkovacia jednotka pre strojné použitie

Vhodná pre strojné aplikácie s využitím elektrických alebo pneumatických polohovacích systémov a taktiež priemyselných robotov. Skrutkovacia jednotka s vákuovým výsuvom je vybavená ďalším pneumatickým valcom, ktorý zabezpečuje dodatočný lineárny prísun.

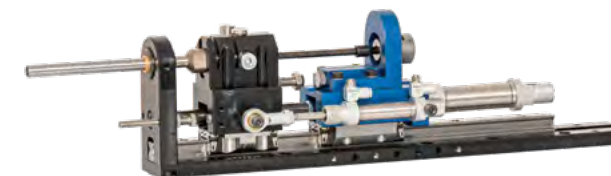
TIXON CLASSIC MOVEMENT



Skrutkovacia jednotka pre strojné použitie

Vhodná pre strojné aplikácie s využitím elektrických alebo pneumatických polohovacích systémov a taktiež priemyselných robotov. Skrutkovacia jednotka je bez vákuového pridržiavania skrutiek a je vybavená ďalším pneumatickým valcom, ktorý zabezpečuje dodatočný lineárny prísun.

TIXON CLASSIC PICK & PLACE



Skrutkovacia jednotka typu „pick & place“ pre strojné použitie

Vhodná pre strojné aplikácie s využitím elektrických alebo pneumatických polohovacích systémov a taktiež priemyselných robotov. Skrutkovacia jednotka s vákuovým pridržiavaním skrutiek. Jednotku je možné vybaviť o ďalší pneumatický valec, ktorý zabezpečuje lineárny prísun.

TIXON CLASSIC VACUUM



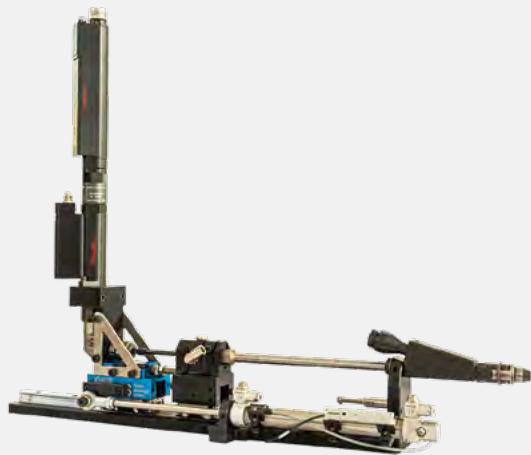
Skrutkovacia jednotka pre strojné použitie

Vhodná pre strojné aplikácie s využitím elektrických alebo pneumatických polohovacích systémov a taktiež priemyselných robotov. Skrutkovacia jednotka s vákuovým výsuvom.



Podľa špecifických požiadaviek zákazníka je možné doplniť každú skrutkovaciu jednotku o rôzne typy dodatočných pomocných zariadení. V prípade nedostatočného priestoru nad skrutkovacou jednotkou je možné pohonnú jednotku upevniť s využitím 180 stupňovej prevodovky, ktorá nám zmenší celkovú zástavbu zariadenia.

Rovnako tiež pri integrovaní skrutkovacích jednotiek na rôzne lineárne polohovacie zariadenia je možné na skrutkovaciu jednotku integrovať rukoväť s integrovaným tlačidlom, pomocou ktorého obsluha ovláda proces skrutkovania.



TIXON CLASSIC VACUUM MOVEMENT

v uhlovom prevedení 90°



TIXON COMPACT

na pozičnom stojane



TIXON MANUAL

na pozičnom stojane



TIXON COMPACT

v uhlovom prevedení 180°





KONTAKT

V prípade záujmu alebo ďalších otázok
nás neváhajte kontaktovať:

MTS, spol. s r.o.

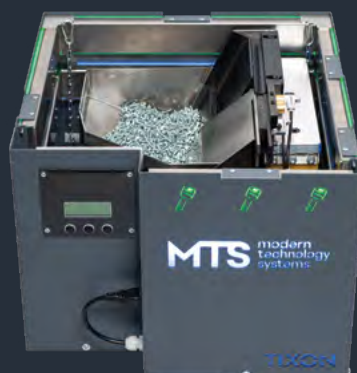
027 55 Krivá 53

Slovak Republic

+421 907 221 104

tixon@mts.sk

www.mts.sk/tixon



TIXON